Nr. 2. **Brody 15 Lutego 1881.** **Rok IV.**



PISMO ILLUSTROWANE, POŚWIĘCONE

HODOWLI ZWIERZĄT DOMOWYCH

sprawom gospodarczym, przemysłowym i handlowym.

Prenumerata wynosi rocznie z przesyłką pocztową . . . . złr. 3.
półrocznie . . . . . . 1.50.

Wychodzi
15go każdego miesiąca

Ogłoszenia przyjmują się po 5 cnt od wiersza drobnym drukiem.

Wszelkie przekazy adresować należy wyłącznie do osoby redaktora „Hodowcy" dworzec kolei Brody

TREŚĆ PRZEDMIOTÓW: Gospodarstwo wiejskie. Historya a rolnictwo. O prawie dziedziczności i stosowania w hodowli zwierząt. O rasach bydła rogatego, z illustracyami. O budowie ciała zwierzęcego. Ekonomia społeczna i jej stosunek do rolnictwa. Teorya i praktyka w gospodarstwie wiejskim. Przemysł drobny. Handel i jego warunki. Korrespondencye w sprawie naszych szkół wiejskich. Technologiczny podręcznik

GOSPODARSTWO WIEJSKIE

UWAGI WSTĘPNE

(Ciąg dalszy)

Z zaprowadzeniem uprawy koniczyny przez Szubarta, przytem buraków i innych roślin pastewnych, nastąpiła nowa epoka, wypowiadająca wojnę pastwiskom i ugorom.

Pańszczyzny i robocizny upadły, służebności pozniesiono.

Nastąpił wolny rozwój w rolnictwie, chociaż gruntowna podstawa do zupełnego i trwałego usamowolnienia włościan, znacznie później stworzoną została.

Ostatnie ślady średniowiecznych zwyczajów usunęła rewolucya francuzka, dając podwaliny do zupełnego usamowolnienia posiadłości ziemskiej.

Już do onego czasu przywiązują zabiegi w naukach przyrodniczych, które cudownie rozkwitając rozjaśniały wiedzę o życiu roślin i zwierząt, z ustawiczną dążnością, ku ocenianiu, usprawiedliwianiu i przekształcaniu praktycznych czynności.

Starzy kameraliści i empirycy, zniewoleni byli ustąpić przed wynikami badań Sausure'go, Pristleja Senebiera, Ingenhousego i Dawy, poczem znalazł się i mąż, który naukę czyli teoryę z praktyką, na pożytek rolnictwa w jedną całość połączył.

Tym zasłużonym mężem był A, Thaer twórca nauki o rolnictwie. „Thaer zastosowując młodziuchną jeszcze naukę o rolnictwie do praktyki, znalazł zwolenników dla swej teoryi, którzy wszelkie dotychczasowe na chwiejnych podstawach oparte teorye zarzucili.

W Austryi był podówczas J. Burger najsłynniejszym, ucząc rolnictwa na wszechnicy wiedeńskiej.

Działanie tych obu mężów, było przez długi czas decydującem na ukształtowanie warunków rolnictwa i jeszcze po dziś dzień nosi wiele gospodarstw wybitną cechę z owej epoki,

Aż do epoki Thaera miano niedostateczne tylko przypuszczenia o życiu roślin i żywieniu się tychże. Dopiero niejaki Walerius wskazał na ziemię. wodę i powietrze, jako czynniki życia roślin. Jaśniejsze poglądy mamy od Dawy'ego, Rukerta i Reichardta.

Sausuré odkrył rozkład kwasu węglowego z po-

wietrza w roślinie, — czem stworzył teoryą węgla (carbo) podług której uwzględniano tylko węgiel. Obok tego powstała teorya pruchnicy (humus) występująca z wybitnością w pismach Thaera, Schwerza i Burgera, zastosowana w praktyce.

Zastosowanie tej nauki w praktyce, było pojedyńcze, każdemu zrozumiałe, z powodu że było na przeszło tysiącletniem doświadczeniu oparte, a przytem temu doświadczeniu odpowiednie.

Zawartość pruchnicy dawała wartość ziemi, zaś głównem zadaniem było utrzymywać pruchnicę w stanie pierwotnym t. j. dziewiczym.

Podówczas mniemano że równowaga w roli da się utrzymać, jeśli w miejsce wysilenia roli plonami, nastąpi wynadgrodzenie nawozem bydlęcym, ugorem lub drenowaniem.

Nauka o statyce rolniczej (o zachowaniu równowagi sił produkcyjnych roli w gospodarstwie wiejskiem) zajmowała podówczas silnie umysły odnośnemi rachubumi a opierając się na bezpodstawnych nieistniejących przypuszczeniach, sprowadziła ostatecznie na błędnikowe, do rozwiązania nieprzystępne zagadki, aż nareście musiał cały ten sztuczny gmach runąć, ustępując miejsca zdrowym pojęciom

Ta nauka zasłużyła sobie nazwę gospodarstwa z nawozów bydlęcych, bowiem opierała się wyłącznie na nawozie żywego inwentarza.

Tej nauce hołduje po dziś dzień i u nas znaczna liczba gospodarzy, głównie zaś włościaństwo.

Nienależy zapoznawać że powyższy sposób gospodarki, wyłonił się z ówczesnych stosonków, przeto innym być nie mógł.

Za onych czasów stawiano na ziarna zbożowe najwyższą cenę już i z tego względu, że ceny ziarna, chorobom najmniej podlegającego były najpewniejsze, oraz że pod owe czasy nie było jeszcze właściwych targów na rosliny handlowe, przyczem jeszcze trzymano się wielce zgubnego systemu merkantylnego, polegającego na fałszywych zasadach, że tylko takie gospodarstwo może być najkorzystniejszem, które posiada warunki, wszystkie potrzeby życiowe samo z siebie pokryć.

Podówczas była i hodowla bydła jeszcze mało zyskowną i tylko potrzeba bydlęcego nawozu dla roli zniewalała rolnika do utrzymywania żywego inwentarza.

(U nas praktykuje się to po dziś dzień.)

Dokupno nawozów uważano za niekorzystne, zato ale uważano jak najrozleglejszą sprzedaż zboza, wełny, mięsa mleka i. t. p. za znak umiejętnego gospodarstwa, by tylko przytem nawozów niebrakło. (Po dziś dzień i unas ta sama praktyka:)

Jakkolwiek ówczesne zapatrywania u racyonalnych gospodarzy dziś tylko małe uznanie znaleśćby mogły, to przecież przyczyniły się one już wtenczas znacznie do przekształcenia systemu gospodarki.

Rachuby tabelarne wywołały ostrą krytykę systemów gospodarki, a tem samem przyczyniły się do poprawy starego systemu trzechpolowego, którego się nasz włościanin dziś jeszcze wyłącznie trzyma.

Z powodu ostrych krytyk, ulepszono także gospodarstwo pastewne, do tego stopnia, że musiało ono przyswoić sobie uprawę roślin okopowych, koniczyny i stucznych traw, czém się też zbliżono do płodozmiennéj gospodarki angielskiéj.

Podówczas stali na czele wiedzy gospodarczéj: Schubart, Thaer, Schwerz, i Burger. Ci połączyli to co po za granicami Niemiec z pożytkiem dla rolnictwa zdobyli w jedną całość i zastosowali na własnych gospodarstwach, wykazując dowody świetnych wyników, wskutek czego ogólnie mniemano, że ci uczeni doprowadzili do szczytu doskonałości i nieomylności.

Tak w ukształtowaniu praktycznego prowadzenia, jakoteż w teoryi fachowéj ujawniała się powaga Thaera, którego zapatrywania były i pozostały stanowczo rozstrzygające.

Tymczasem mimo tych zapatrywań kształtowały się stosunki gospodarcze związkiem cłowym, wydoskonaleniem maszyn, ułatwieniem komunikacyj, drogami żelaznymi jak i w ogóle rozkwitem przemysłu, wręcz przeciwnie bowiem poparte wiedzą nauk przyrodniczych mianowicie zaś chemii, wzrosły do takiej potęgi, że owezapatrywania ostatecznie uledz musiały innym, ostrą krytyką udowodnionym,

Pierwotnie była owego czasu w prawdzie tylko teorya azotowa, na porządku dziennym którą uzupełniano więcej teoryą pruchnicy, niżeli jej warunkom zaprzeczano.

Uznając azot jako główny składnik pożywnych części roślin, sądzono, że wynaleziony został, najważniejszy środek odżywczy dla roślin, przezco też wyłonił się wniosek na wyszukanie cechy, któraby wykazała działanie i znaczenie materyału nawozowego w zawartości azotu.

W setnych analizach oznaczano zawartość azotu i tworzono cenniki tabelarne płodów roślinnych i zwierzęcych, wyrażając je w unormowanych liczbach ekwiwalentu azotowego.

System ten ugruntował Sprengel, którym się z zapałem kierowali i inni jak: Boussingault, Stöckhardt, Wolf, Mulder, Lawes, Gilbert i inni, zyskując silne podwaliny już i z tego powodu, że był przystępnym do pojęcia i z gospodarczemi doświadczeniami i zapatrywaniami praktyków, dał się zespolić.

Tej szkole jakkolwiek już upadłej zawdzięcza rolnictwo ogólne rozpowszechnienie licznego szeregu materyałów nawozowych jak to: guana, makuchów rzepakowych, mielonych kości, soli amoniakowych i saletrzannych, wody gazowej i t. p. których zadziwiającą skuteczność, wyłącznie wielkiéj zawartości azotu przypisywano. —

Ależ ta szkoła tylko krótki czas istniała, będąc zmuszoną pomimo najsilniejszej opozycyi jéj obrońców ustąpić miejsca zdrowszym poglądom

Wszystkie dotychczasowe odkrycia na polu życia roślin niebyły jeszcze jasne, pod względem mineralnych składników roślin. I cóż powiedzieć, że jeszcze w roku 1839 tak nizko stała nauka chemii, że Akademia w Getyngii wypisała premię, na załatwiente pytania, czy

kwaśne fosforowe sole są roślinom potrzebnymi i jakie znaczenie w roślinach odgrywają. Na ten konkurs dał Liebig w roku 1840 swą sławną odpowiedz pod tytułem Chemia i jej zastosowanie na uprawę roli i fizyologią Otem pomówimy w następnym Numerze.

C. d. n.

Historya a rolnictwo.

(Ciąg dalszy.)

Grecya stała przed zbudowaniem Rzymu na wysokim szczeblu oświaty, zaś w czasie rozwoju rzymskiego państwa, sięgającego podbojami Azyi, tonęła w upadku, który tylko z wyczerpania żyzności ziemi pochodził. —

Już 700 lat przed Chrystusem, jawne było wychodźtwo Greków wielkimi massami na wybrzeża czarnego i śródziemnego morza.

Ubytku ludności wychodźtwem, dowodzi bitwa pod Plateą (479 przed Chrystusem) do której Spartanie przeciwko Persom, ledwie 8000 zdolnych do boju ludzi postawić mogli.

Sto lat później liczyło państwo Spartańskie podług Arystotelesa ledwie 1000 zdolnych bojowników, zaś 150 lat potem ubolawa historyk Strabo, że z 100 miast Lakonii za jego czasów ledwie 30 zamieszkałych miejscowości pozostało.

W 100 lat później skreśla Plutarch, smutny stan wyludnienia Grecyi i starego swiata.

Padła zatem Grecya jedynie wyczerpaniem urodzajności roli —

Taki sam los miał spotkać państwo Rzymskie.

Kato pitał 230 lat przed Chrystusem o sposobie jakim można z łatwością, rabować urodzajność ziemi.

Trzytta lat po Katonie pisał Columella w przedmowie do swych 12 tu ksiąg o gospodarstwie rolnem co następuje:

Panowie zwykli narzekać, wnet na nieurodzajność roli, wnet na nie stałość powietrza, wpływającego od pewnego czasu na niekorzystny stan i zbiór plonów polnych. —

Inni znowu twierdzą ża nadzwyczajna rodzajność lat poprzednich wyczerpała pożytki ziemi i wysiliła ją, — ale powiada Colomella — zaden niedałby się przekonać, — że ziemia przestarała się tak, jak ludzie i że nieurodzalność pochodzi raczej od naszego postępowania, którem powierzyliśmy rolnictwo nierozsądniej samowoli naszych niezręcznych parobków.

Dalszym dowodem upadku rolnictwa były księgi pisane o rolnictwie za czasów Nerona.

Zastanowić nam się teraz wypadnie nad działaniem praw przyrody i udowodnić co jest przyczyną, zmiejszenia się korzyści i zubożenia rolnictwa.

Ludzie twierdzą, że wojny sprowadziły ten upadek.

To twierdzenie odpiera historya. —

Przypomnijmy sobie n. p. nowsze wypadki z historyi fancuzkiej.

Francya straciła w wojnie od 1793 do 1815 roku przeszło 3 miliony dorosłych mężczyzn, zaś w ostatniej wojnie 1870/71 straciła w 180 dniach i 15tu większych bitwach, oraz więcej niż 100 potyczkach przeszło 200000 mężczyzn i musiała zapłacić 5 miliardów franków kontrybucyi wojennej a jednak nie zniszczył, ani ubytek ludności, ani też 5 miliardów urodzajności jéj gruntów z téj prostéj przyczyny, — bo ta urodzajność jeszcze niewyczerpana. Tak po pierwszych wojnach, jakoteż i po ostatniéj, podniosła się liczba ludności, — bo mianowicie i rewolucya francuzka wydarła kilkaset tysięcy hektarów urodzajnej ziemi z rąk nieproduktywnych, oddała je rolnictwu i stworzyła tem warunki do pomnożenia produkcyi i ludności.

Otóż z powyższych wywodów widzimy, że pomimo cywilizacyi i duchowego wykształcenia, pomimo rozwoju sztuk pięknych i przemysłu, jako środków zewnętrznego życia, te narody z widowni świata, u których się zasoby urodzajuości ziemi wyczerpały, — gdy przeciwnie te narody, u których urodzajność roli jeszcze trwa i pod trzymywaną bywa, -- warunki dalszej egzystencyi posiadają

Z tymi wywodami stoi w ścisłym związku ogólna zasada przyrodnicza, oenosząca się do wytrwałości materyi i siły; że każda rzecz tak długo w dokładnym i niezmiennym stanie znajdować się może, jak długo nie nastąpi nowa przyczyna, która warunków tej materyi i siły w ujemnym kierunku nie zmieni, a tą przyczyną w sprawie rolnictwa, jest zrabowanie urodzajności ziemi bez powrócenia jéj tego, co rabunkiem postradała.

Po tych wywodach wypadnie nam dalej zastanowić się nad stosunkiem rolnika, tak co do warunków jak i działania przyrody. —

Każdy rolnik jest tylko w tenczas wolnym i niezależnym, jeśli jego rola, tak jest tylko wielka, że ją sam przy pomocy swych dzieci uprawić zdoła, i jeśli przytem ta rola jest do tyla urodzajna, że z jéj pożytków może zapłacić ciężary państwowe i gminne, wyżywić się z niéj odpowiednio i dostatecznie z rodziną dojść po pewnego stopnia dobrobytu.

Dla takiego rolnika, jest chociażby liczna rodzina błogosławieństwem, nie zaś ciężarem, jak to obecnie u nas niestety sądzą.

Trzeba nam bowiem wiedzieć i pamiętać sobie dobze że: *Jeśli w skutek wysilenia i zubożenia roli wolny włościanin z widowni znika, — to znika z nim równocześnie duch obywatelski i miłość ojczyzny, gdyż w ludzie rolniczym utrzymują się religijne uczucia, miłość i przywiązanie do tej roli, na której się urodził i dla kraju, który swą pracą podpiera.*

Któż lepiej umie cenić dary boże jak nie rolnik? Miłe słoneczko i orzeźwiający urodzaje deszczyk, są

dla niego dobrodziejstwem. — Skromna ojcowizna jaką posiada i która go żywi, jest mu drogą i niełatwo ją dla marnego grosza, który lekko z rąk uchodzi, — wypuszczać powinien.

Rolnika stanowisko, jest najszczytniejszem z tego powodu, że on dla obrony kraju przeciw wkraczającemu wrogowi, pierwszy za broń chwyta i ostatni ją składa, — jakoteż jest pierwszym, który swemu monarsze wierności najdłużej dotrzymuje, podczas gdy inne warstwy społeczeństwa łatwo ją łamią.

W obec powyższych zalet jakie rolnika zdobić powinny, wypadnie nam się zastanowić, nad obecną gospodarką naszego rolnika i wytknąć mu wszystkie grzechy, za które go przy pogwałceniu praw przyrody najsroższa kara spotyka.

Pierwszą wadą rolnika, jest nieznajomość praw przyrody, zaś grzechem śmiertelnym, jest pogwałcenie ich i lekceważenie.

Tak za niewiadomość, jako też za lekceważenie i pogwałcenie praw przyrody, spotyka rolnika najsroższa kara, która obciąża go troskami i znojem trudów, za wyczerpanie żyzności roli, za zrabowanie jéj zasobów i przyspiesza jego upadek do tego stopnia, że nawet wszelka pilność w uprawie roli, nie jest wstanie ochronić go od zagłady.

Właśnie wtenczas, kiedy rolnik swą rolę łupiestwem wysila, opasuje go nieubłagany czas ramionami upadku, rola mu plonu wydawać nie może i odbiera mu środki do wyżywienia rodziny.

Rolnik ślepy wyzyskiwacz własnej ziemi nie pojmuje i niewie przyczyny swego zubożenia, a przypisując winę różnym wypadkom, nigdy nie szuka jéj w sobie samym.

»Nieurodzajność roli i złe zbiory, to źródła mojej nędzy! — woła.«

W takim obłędzie wygląda z upragnieniem lat lepszych, a gdy tych nie widać, — poczyna w celu najgwałtowniejszych potrzeb robić długi lichwiarskie.

Pierwszym tłoczącym go ciężarem są podatki.

Rola nie wydała plonów, nie ma więc—czem i podatków płacić. Pod naciskiem egzekucyi rządowej nie pozostaje mu jak sprzedać nieraz zboże na pniu, — jeśli zaś zebrał i wymłócił, — wywlec ostatnią kwartę ziarna z komory na zaspokojenie podatku.

Ogołociwszy się z tego co miał na życie, zaprzedaje się lichwie, czy to bankowej, czy też żydowskiéj, obciąża ojcowiznę po nad wartość, czem też jego własność, albo za jego życia, albo po śmierci, w ręce wierzycieli przechodzi.

Z kilku mniejszych zagród włościańskich wyłania się kommassacyą większe gospodarstwo rolne, z którego nabywa rodzinę włościanina usuwa i wypędza, — pozostawiając tylko siły robocze służebne.

Tym sposobem schodzi gospodarz na parobka i marnieje do reszty.

Z drugiej strony nieprodukuje nabywca skommasowanej ziemi tego co produkował włościanin, — który poprzednio przeważną część swéj produkcyi na własne utrzymanie, — oraz na utrzymanie, swego żywego inwentarza obracał.

Znikł zatem wolny rolnik i poszedł w parobki i na tułactwo z rodziną, z przyczyny własnéj, — przez pogwałcenie praw przyrody, — rabunkiem roli.

Mógłby ktoś powiedzieć, że trzebaby wydać prawa, któreby chroniły wolnego rolnika od zagłady.

Lecz jakież prawo ustanowić na człowieka **samobójcę?**

Prawda że prawodawca może znać prawa przyrody, najczęściéj ich jednak nie zna, jak to widzimy z klasyfikacyi gruntów na podatek. Świadomy mógłby wiele dla rolnictwa uczynić, lecz gdzie szukać tego prawodawcy, któryby dla ulgi rolnictwu, chciał poświęcić wygodną administracyą?

Dla tego uważa prawodawca stosunki miejscowe, oraz warunki ziemi za niezmienne, czem jednak nie są i upatruje przyczynę zmniejszającego się dochodu z roli tylko w ludności, której jednostki jako ludzie w swej naturze, w swych dążnościach, do utrzymania i mnożenia się, zmianie nie ulegają.

Prawodawca stara się swymi ustawami, wyznaczyć rolnikowi stałą czynność, bo mu się zdaje że wydane przez niego przepisy, zdołają stworzyć stosunki trwałe gdy tymczasem nie są one i nie mogą być trwałe.

To cośmy dopiero powiedzieli, chcemy udowodnić prostem rozumowaniem.

»Na mocy prawa, można wprawdzie wziąść rolnika od pługa i zrobić zniego żołnierza, ale przymusem nie stanie się nigdy ani mieszczanin, ani téż żołnierz rolnikiem, ani parobkiem gospodarczym, a to z téj prostéj przyczyny, że czynność rolnika iest najtrudniejszą.«

Czynność rolnika łączy w sobie następujące obowiązki: Musi on po całych tygodniach razem ze słońcem wstawać i dziennie 16 godzin pracować, musi dzisiaj wiedzieć, co ma jutro wykonać i każdego dnia co innego. Nie czekają na niego niepogody i pory roku. Rolnik musi się nareszcie włożyć w swą czynność, jakkolwiek się jéj, całe życie nie potrafi tak nauczyć, — jak się nauczyć potrafi rzemieślnik lub fabrykant swéj sztuki.

(C. d, n.)

Prawa dziedziczności i stosowania

W HODOWLI ZWIERZĄT

ZJAWISKA I PRZYCZYNY STOSOWANIA

(Ciąg dalszy)

Takie zmiany w kształcie i czynności organów, wymagają przedewszystkiem zmiany w sposobie żywienia, czyli gatunek i ilość karmy, musi się stosować do zmiennego kształtu i funkcyi organów ustroju. Klimat zimny lub ciepły, — mokry lub suchy, — położenie ziemi górzyste, albo w nizinach, — sposób życia, połączony z natężoną czynnością muszkuł na wolnem powietrzu, — albo też ustawiczny spokój w stajni — i wszystkie tym podobne warunki wymagają każdy z osobna innego, dla siebie stosownego sposobu żywienia, — aby ustrój zwierzęcy odpowiednio do kierunku wpływów świata zewnętrznego, — do czynności był uzdolnionym.

Latwo nam przeto pojąć, że wszelkie ustroje zwierzęce **stosowaniem** do świata zewnętrznego przyzwyczajone, stosunkowo więcej siły odpornej, przeciw wpływom i w ogóle więcej czynnościowej zdolności posiadają, — niżeli takie, które się do tych wpływów nie przyzwyczaiły, — z czego wywodzimy zasadę, że: **wszystkie ustroje w swej ojczyźnie t. j. tam gdzie się rodziły i wychowały i gdzie ich przodkowie żyli, — stosunowo więcej warunków wytrwałości i zdolności czynnościowej posiadają.**

Z powyższych wywodów o zjawiskach i przyczynach stosowania, czyli o mocy przyzwyczajenia ustroju zwierzęcego, do zewnętrznych bezustannie i jednostajnie działających wpływów z biegiem wieków, — przychodzimy do wiedzy o ukształtowaniu się rass prawem stosowania, które to przymioty przechodząc z rodziców na dalsze pokolenia, przejszły na prawo dziedziczności.

Powyższe wyjaśnienie daje nam przeto właściwe pojęcie, co jest rassa i powtórzymy znaczenie rassy w streszczeniu.

Pod wyrazem rassa rozumiemy wspólne własności u zwierząt i to takie, które przez zewnętrzne okoliczności i wpływy, czyli przez stosowanie, stworzyło prawo dziedziczności i jeszcze stworzyć może.

Dla lepszego uprzytomnienia sobie wyrazu rassa, damy obrazowy przykład:

Mamy n. p. bydło siwe, wschodniego pochodzenia t. j. rassę stepową.

Z tem bydłem znamy się już z opisu podanego w Nrze 1 „Hodowcy“ w rozprawie „O rassach bydła rogatego“

Na tem miejscu powtórzymy ten ustęp, który nam do udowodnienia potrzebny.

„Rassa stepowa wyszczególnia się smukłymi kształ-„tami, popielatą barwą nieraz w srebrzystę wpa-„dającą, ma wysokie nogi, szpiczaste rogi, po-„wierzchnia ciała nieznamionuje osadu tłuszczu, „wewnątrz ma wiele łoju, — zdolnem jest do za-„przęgu, bywa natury często złośliwej a przynaj-„mniej bojaźliwej, z małym wyjątkiem zawsze u-„bogie w mleko, zadawalnia się jaką bądź paszą, „jest wytrwałem w ciężkiej pracy i t. d.

Niesądźmy że powyższe przymioty rassowe tego bydła wytworzyły się przypadkowo, bowiem powstały one przez zewnętrzne wpływy i stosunki prawem stosowania.

Zewnętrzne wpływy i stosunki rozwijały w tej rassie powyżej skreślone przymioty i własności przez setki i tysiące lat i zrobiły je stałymi, prawem dziedziczności. Dla czego? Dla tego, że te zwierzęta pasące się na wolnym rozległym stepie, wystawione były i są na wszelkie wpływy powietrza.

Jak długi rok niedostają się one do ciepłej stajni,—ledwie i to nie w każdej okolicy podczas zimy,— do nędznej wiatrem podszytej szopy, gdzie szczupło słomy i stepowego siana dostają.

Przy takich zewnętrznych warunkach zahartował się ustrój tych zwierząt, czem też wytworzyła się i łatwość do znoszenia wszelkich trudów.

Na wolnym stepie pasą się liczne stada tego bydła, często pod nadzorem ledwie jednego pasterza uwijającego się na koniu.

Taki pasterz nieżyje w bliższym stosunku z trzodą na wielkim obszarze stepu rozpierzchłą, tak jak pasterz w Szwajcaryi, znający każdą krowę osobiście, którą doi i pielęgnuje.

Niedziw przeto, że bydło stepowe niemając bliższego stosunku z człowiekiem, przyjęło przymioty dzikości, lękliwości, uporu i nieprzychylności do człowieka, jako charakter rassowy.

Ustawiczny ruch na wolnym stepie, nie tak jak w Holandyi na żuławach, lub jak w Szwajcaryi, gdzie bydło tylko pewną przestrzeń spasać musi, zanim na drugą dostać się mu wolno, — stworzył z bydła stepowego prawem stosowania rassę zwinną, lekką i wielką.

Czy przeto jest to cudem, że bydło stepowe jest wytrwałem, zwinnem i do pociągu silnem?

Bydło stepowe doją rzadko kiedy, utrzymując je na stepie przeważnie dla mięsa, łoju i skóry, albo do pociągu, lecz nie dla mleka. Powodem tego jest naturalny brak mleka u tej rassy.

Opis powyższych własności bydła stepowego daje nam przeto ogólną zasadę że: **zewnętrzne wpływy i stosunki kształtują własności czyli przymioty rassy, które prawem dziedziczności stają się stałą własnością rassy**

C. d. n.

O RASSACH BYDŁA ROGATEGO

(Ciąg dalszy)

Oprócz bydła stepowego, należy do rassy turzej (bos primigenius) podług zewnętrznych znamion, bydło Stokrzyzkie, uznane przez delegacyą b. Towarzystwa rolniczego królestwa polskiego w roku 1860 za odrębną rassę — hodowane w powiatach: Łosickim, Łowickim, Łomżyńskim, Stanisławowskim i Siennickim sporadycznie, — zaś z odrębną miejscową cechą w powiatach: Kieleckim, Opatowskim, Sandomirskim i Opoczyńskim w posiadłościach niegdyś biskupów i opactw — gdzie liczne osady włościańskie, rozsiadłe są wśród lasów i żyznych, choć skalistych pastwisk.

Tam utrzymała się rassa bydła mająca właściwe dziedziczne cechy.

Tę rassę przedstawiamy illustracyą dołączając do niej opis p. Pawła Popiela.

FIG I.



Wół rassy Sto-krzyzkiej

Cechy tej rassy są: obok znakomitego wzrostu szyja cieńka, głowa mała, oko żywe i łagodne, kość ostra, linia krzyża dobra, ogon nisko wyrastający i dosyć długi Wołv tej rassy znakomitych zalet, znane są pod nazwą opoczyńskich, kieleckich i kamienieckich.

Delegacya powiada dalej, że krowy tej rassy mają wymiona zwykle niedosyć rozwinięte, krzyż niedosyć szeroki, że w ogólności nieposiadają zewnętrznych cech mleczności. Rassa ta rozciąga się na znacznej przestrzeni kraju w znacznej liczbie, a zachowuje te same kształty i własności. Żadna krew obca nigdy się tam nie przymięszała i to właściwie spowodowało delegacyą do uznania w niej cech odrębnej rassy pod nazwą Sto krzyzkiej. Rassa bydła Stokrzyzkiego w ogóle jest czysta, przedstawia dla gospodarza dobry materyał do otrzymania wszystkich korzyści i posług, jakich od bydła potrzebować może.

Pracuje niezrównanie, wypasa się wybornie, mleka daje stosunkowo mniej, ale nierównie tłuściejszego od wszystkich ras zagranicznych. W składzie swoim przedstawia dziwną harmonię, w charakterze pojętność i łagodność. Kiedy nogi wołu węgierskiego z nad Cissy wyrosły jak szudła, kiedy Shorthorna kości utopiły się w tłuszczu, a krowa i wół sląski wskutek mięszaniny rass, nie przedstawiają żadnego charakteru; nasze bydło zachowało typy idealne, których malarz użyć może za wzór, a gospodarz za źródło bogactwa, ale pod warunkiem dobrego chowu. Chłop z gór i lasów Sto. krzyzkich od dawna w dobrach duchownych zamożny, od dworów chętnych do nowości i obczyzny oddalony, uchował tę rasę, a ona go nawzajem zbogacała i zbogaca.

Uznając cechy rassy Sto-Krzyzkich pod każdym względem dla warunków naszego klitmatu za pożyteczne i zdaniem naszem w stosunku do rass zagranicznych za najwłaściwsze, zwracamy uwagę na tę rassę czyby dla taniości bydła samego i bliskiego sąsiedztwa, a tem samem łatwego transportu, — jeszcze przed zamknięciem granicy dla bydła stepowego z jej nabytku korzystać nie można, szczególniej na hodowlę dla włościan.

Oprócz rass powyżej opisanych, mamy jeszcze następujące, od rassy pierworodnej stepowej powstałe, do niej najbardziej zbliżone zawody jak to: na Podolu, Wołyniu, Ukrainie, Bukowinie, na Wołoszczyźnie i w Bessarabii, nad brzegami morza Czarnego i Azowskiego tudzież na Węgrzech i w Siedmiogrodzie.

Chemy tu wspomnieć nawiasem o bydle węgierskiem z powodu blizkiego nam sąsiedztwa. Główne cechy te same co i u stepowców. Budowa ciała jest silna. Waga żywa krowy od 350 do 550 kilogr. tucznego wołu 700 do 800 kilogr. Mleczność niewydatna, średnio 580 do 1940 litr mleka przez rok, przy dobrym gatunku mleka 15 — 16% śmiętany. Węgierskie bydło tuczy się łatwo, jednakże powoli 10 — 14% wagi żywej wynosi łój. Stosunek wagi nieżywej do żywej 65 — 70% Jako 5ydło pociągowe wyszczególniają się woły węgierskie dobrym krokiem, silnemi płucami, przytem są w paszy niewybredne.

Wypadnie nam jeszcze omówić pokrewne z stepowcami bydło Styryjskie i Romańskie we Włoszech. Jak się zdaje rozprowadziło plemię Gothów w swych wędrówkach rassę stepową, aż w kraje Włoskie, gdyż terazniejsza rassa romańska jest w kształtach do bydła podolskiego nadzwyczaj podobna i o jednakowej z stepowcami barwie.

Z bydła stepowego musiał się wytworzyć zawód bydła Styryjskiego przez krzyżowanie z bydłem szwajcarskiem. Mięszane zawody tych rass, wyszczególniają się zdolnościami pożytkowemi, są w Austryi licznie rozpowszechnione i osławione, jak i w ogóle Austrya największy wybór wszelkich rass i zawodów bydła posiada.

Barwa sierści siwa albo żółtawa, przypomina pochodzenie stepowe, gdy tymczasem kształty ciała znacznie są odmienne od stepowców i tak n. p. głowa jest krótsza, w czole szersza, u szyi wisi wól, tułów dobrze zaokrąglony.

Krowy są przeważnie bardzo mleczne, woły do roboty zdolne.

Najsławniejsze zawody są borsukowate siwe jak to: Mürztalery, Murbodenery i bułane Majerhofery w Styryi, przy których się zawody jak to: Walderski, w Bawaryi, Lawentalerski w Karyntyi i Sztokierauski w niższéj Austryi jako pokrewne grupują. Obecnie usiłują hodować i utrzymywać w Styryi wszystkie zawody krajowe a mianowicie powyżej poszczególnione nieskazitelnie w krwi czystéj.

Wszystkie Styryjskie zawody, wyszczególniają się pięknymi kształtami ciała, dobrymi przymiotami rasowego dziedzictwa, oraz bardzo korzystnymi zdolnościami pożytkowymi w każdym kierunku. O tych zawodach będziemy mieli sposobność mówić szczegółowo w stosownem miejscu.

Wypadałoby nam teraz opisać 2gą. grupę rassy turzej. Zanim jednak to nastąpi, mamy zamiar powiadomić sz. czytelników o kształtach czaszki rassy turzej której budowę osteologiczną z kopalnych szczątków, porównywał Rütimeyer z czaszkami bydła rass z nizin czyli żuław, znajdując niezbite podobieństwo, a tem samem wyraźne cechy rassy turzej.

Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.



Fig. 2. Czaszka bydła rassy stepowej podług Rohdego. Długość czoła 0.26 metr., szerokość między oczodołami 0.17 metr. długość czaszki 0.53 metr. długość rogów 0.78 metr.

Fig. 3 Czaszka tak zwanego dzikiego wołu rassy turzej z parku Chilingham w Anglii. Długość rzędu zębów trzonowych 0.16 bezzębnej szczęki wierzchniej 0.18. Zbliża się do rozmiarów czaszki bydła stepowego.

Fig. 4. Czaszka bydła rassy z nizin pochodzenia turzego podług Rutimeyera.

W budowie czaszki odznacza się rassa turza F. 4. czołem dłuższem, niż szerokiem, płaskiem, brzegi oczodołów niskie nie wystające, twarz długa ku dołowi stopniowo zwężona, na końcu tępa.

Rogi F. 2 wielkie, gęsto osadzone bez trzonkowatego przedłużenia, odstawiają u stepowców nieraz na 2.3 metry od siebie u innych zawodów mianowicie nizinnych podnoszą się z początku nad łagodnie wypukłem czołem, wykręcają się nieco w tył, dalej zaś najprzód zakręcając obszerny łuk wypukłością na zewnątrz zwrócony, — końcami ku sobie i ku tyłowi zgięte.

Rząd zębów trzonowych Fig. 3. rażąco krótki, dla tego bezzębna część szczęki górnéj, nadzwyczaj długa.

Rütimeyer badając najdokładniéj pochodzenie bydła swojskiego ostrzega; że dla braku materyału naukowego polegającego na zbiorze czaszek krowich, poszukiwania jego niemogą uchodzić za wyczerpujące.

Stosownie do warunków hodowli, jakim rassa tu-

raz ulega, oddala się ona w różnym stopniu od swego dzikiego pierwowzoru, przechowując wiernie znamiona pierwotne przy większej swobodzie, tracąc je im mniej oborę opuszcza (wypisek z encyktopedyi roln.

Nastepnym Nrem. przedstawimy rassy bydła z nizin (żuław), należące jeszcze do rassy turzej.

C. d. n.

O budowie ciała zwierzęcego

Wszystko co żyje, bierze swój początek z jaja i nasienia.

To zdanie, podnosiliśmy już kilkakrotnie w różnych rozprawach „HODÓWCY"

Zwierzę jak to wiemy, jest jestestwem nieograniczonem i tworzy się z materyi. Jakim jednak sposobem to tworzenie następuje, tego dotąd nikt nie dowiódł i zostanie to prawdopodobnie zagadką nie rozwiązaną.

Brakuje nam zatem podstaw do rozwiązania początkowych warunków pierwszego tworu organizmu t. j. nasienia i jajka, przeto też niewiemy dokładnie, jak zarodek powstaje i w jakich warunkach wytwarza się nasienie i jajko.

Nieskończony szereg ujawiających się zjawisk w przyrodzie od których zawisłym jest początek aktu stworzenia, nader trudny do zbadania, uwalnia tem samem badacza przyrody od zarzutu, że to co podaje, nie jest skończonem.

Mimo tej trudności do zbadania przyrody we wszystkich jéj tajnikach, osłoniętych głęboką ciemnością, nie powinien nasz umysł ustawać w badaniu i rozwiązywaniu nieokreślonej liczby zagadnień jakie nam przyroda przed oczy stawia.

Dr. v. Gohren sławny badacz przyrody zwierząt, daje w swem cennem dziele o prawach przyrody następujące zdanie:

„Pewne oznaczone zmięszanie się danych pierwiastków, nigdy nie jest zdolnym wytworzyć dokładnie wykształconego tworu przyrody.

Aby mieć dokładne pojęcie o ustroju /:organizmie / muszą być dwie dane t. j. materya i forma czyli kształt."

„Za główną cechę indywidualną jakiego bądź tworu przyrody, uważać nam przeto należy do pewnego stopnia obgraniczoną objętość materyi."

Pod względem rozwoju kształtów przedstawia nam się świat organiczny, jako punkt środkowy z którego się ustroje niby promienie rozchodzą.

Chciejmy sobie to uprzytomnić w przyrodzie.

Wytknąwszy sobie punkt stały środkowy przykonujemy się, że każdy osobnik, pochodzący od tego punktu, im bardziej się od niego oddala, tem mniej ma do niego podobieństwa, przeciwnie im więcej się do niego zbliża, tem podobniejszym mu się staje.

Ustroje (organizma) przechodzą różne stopnie rozwoju. —

Jeśli ustroje na najniższym stopniu rozwoju stoją, natenczas zachodzi trudność w rozpoznaniu różnicy między roślinami a zwierzętami.

Tym ustępem mamy na myśli pierwotniki, czyli pierwotwory, które się bez względu na pochodzenie, dla braku płciowego rozmnażania, oraz dla braku komórkowego jądra, ujemnie przedstawiają. —

Na tej podstawie muszą przeto być wszelkie pierwotniki najniższymi ustrojami, gdyż o nich nie można stanowczo powiedzieć, czy należą one do królestwa zwierząt, albo roślin, a to dla tego, ponieważ w nich nie nastąpiło jeszcze wytworzenie się organów.

Takie pierwotniki nie posiadają nawet najprostszej organicznej komórki, nie mają jądra, ani też błonki komórkowej.

Czemże zatem być mogą, takie pierwotwory?

Oto; — są one bryłkami sluzu. — Mimo téj własności żyją one t. j. żywią się i rozmnażają.

Professor Haekel w Jenie nazywa je „Monerami." —

Zróbmy analizę ich materyi:

Monery składają się z materyi białkowatéj ciągnącej. Ta materya znajduje się także w ustrojach wewnątrz komórek i zowie się pierwotworem (protoplazma) wtenczas jeśli jest wewnątrz komórki, przeciwnie jeśli jest wolną zowie się mięsakiem (sarcoda, myoma) Od tej drugiej zależy zmiana kształtu, rozmnażanie się, powstawanie i niknieien, różnorodnej formy wyrostków.

C. d. n.

Ekonomia społeczna i jej stosunek do rolnictwa

(Ciąg dalszy.)

Otóż Dr. Voigt przypuszcza stanowczo, że potas i wapno w popiele roślinnym, są produktem przez chemiczny proces spalenia wytworzonym, i wynosi się nad pochodzeniem tych pierwiastków, nawet do następującej hypotezy:

„Skłaniam się do przypuszczenia, że tak zwany tlen przy procesie spalenia ważną rolę odgrywa i prawdopodobnie do ukształtowania wapna przeważnie zaś ługowców, — znacznie się przyczyniać musi.

Zestawmy obecne pojęcia do dawniejszych, a stworzymy sobie obraz, jak trudnym musiał być pod wpływem onych pojęć, — postęp w rolnictwie upatrywany li w takich środkach, które posiadały zdolność, plony wyższe z roli wytwarzającą.

Z rozwojem umiejętności przyrodniczych musiały naturalnie zmienić się powyższe zapatrywania najgruntowniej. —

Nowoczesny hutnik wie dzisiaj dokładnie, że ruda ołowiana, wszystek ołów, złoto i srebro z niej do wytworzenia sposobne, już w sobie zawiera, że zatem jego kunszt nieprodukuje, jeno wydziela.
Nowoczesny fiziolog wie, że główny pierwiastek krwi, tak dobrze w ziołach, jak i w ziarnach już jest gotowy ukształtowany i zawarty i że żołądek nie produkuje, jeno pojedynczo przekształca i wydziela.

Nowoczesny mechanik wie podobnież, że maszyna nie produkuje siły, — jeno czynność pożyczonéj jéj siły wydaje.

W podobny sposób wiemy i my obecnie, że rola swe zasoby w tym samym stosunku wyczerpuje, w jakim plony człowieczeństwu z użytkującemu je do swych celów życiowych, wydała.

Podczas gdy rzemieślnik podług jednéj modły i sztukmistrz podług jednego ideału pracuje, — podporządkowaną jest czynność rolnika, przepisom praw przyrody, — zadanie zaś jego jest zupełnie jednakie z zadaniem chemicznego fabrykanta i to w tem, — że się stara działające elementa w korzystne warunki wprowadzić i połączyć, — w których one już same bez dalszéj jego pomocy, wymagane od niego produkta wytwarzają.

Wyobraźmy to sobie przykładem: Mamy fabrykanta sody lub mydła przed sobą, spytajmy się go, czy potrafi on wytworzyć sodę lub mydło. Z pewnością odpowie nam że téj sztuki nie umie.

Dla czego? Oto pojedynczo dla tego, że jak soda, tak i mydło są wynikiem sił chemicznych, a że te siły tylko przez bezpośredni stosunek działać mogą, przeto odnosić się musi praca fabrykanta wyłącznie do aktu, którym on stara się potrzebne do wytworzenia sody lub mydła elementa w najodpowiedniejszéj formie połączyć, — do czego mechanicznych środków, albo też ciepłotę swego pieca itp., używa i czem tylko szkodliwe przeszkody dla ujawiających się i działających sił chemicznych uchyla.

Podobnież i rolnik niezdolen wytwarzać z roli plony, — jeno jego praca pomaga do tego, że pod wpływem słonecznego światła i tegoż ciepłoty i wskutek osobliwszéj czynności spoczywającéj w nasieniu, — pewne cząstki powietrza, wody i roli wspólnie na siebie oddziaływują tak, — że z kiełka ciało roślinne wytwarzać się może.

Niechże przeto rolnik przy wszystkich swych czynnościach, zwróci baczną uwagę na następujące warunki: *Że roślina jest istotą żyjącą, a jako taka potrzebuje światła, powietrza i pewnéj przestrzeni, aby mogła swe czynne naczynia — na dół, — do góry, i w koło siebie o ile jéj natura tego wymaga, swobodnie rozwinąć.*

Rolnik musi oprócz tego starać się, uchylać wszelkie szkodliwe wpływy i przeszkody na czynność roślin oddziaływające, przeto starać się aby rola posiadała, materyał do budowy roślinnego ustroju nadzwyczaj skomplikowanego potrzebny, aby tego materyału niebrakowało, — słowem aby zachowaniem powyższych warunków, roślina jak najwięcej plonów rolnikowi wydawać mogła.

Praca rolnika staje się jednakże przy roli niezawierającéj w sobie materyałów do budowy ustroju życiowych warunków roślinie potrzebnych bezskuteczną — gdyż praca sama nie wytwarza w roli urodzajności. —

Z tego wypływa jedna z najpryncypalniejszych i dla istnienia społeczeństwa ludzkiego najważniejszych zasad że:

Rola jest źródłem wszystkich dóbr i majątków przez człowieka na zaspokojenie życiowych potrzeb używanych,

Wszelkie przeto bogactwa uprawą roli krajowi przysporzone, dadzą się sprowadzić na pewne jej składowe części, które w produkcyi rolniczych materyałów pośredniczą. —

Konsumenci płodów rolniczych t. j. ziarna, mięsa i t. p. zużytkowują i niszczą w celu utrzymania swych życiowych funkcyi, tylko te elementa odżywcze które rośliny z powietrza otrzymują, — przeto istnieje w przyrodzie *prawo* dla tych materyałów, które rośliny z roli dla swego rozwoju i wykształcenia biorą, że te materyały tak przez ludzi jak i zwierzęta na odżywienie spozytkowane, zniszczeniu nie ulegają, czyli są niespożyte.

(C. d, n.)

TEORYA I PRAKTYKA

w gospodarstwie rolnem.

(Ciąg dalszy.)

Gdybyśmy wszelkie bezpodstawne pomysły i przewrotne zdania, któremi się empirycy w postępowaniu kierują wyłuszczać mieli na myśli, musielibyśmy spisać wielkie a bezpożyteczne foliały, na któreby światły człowiek nawet uwagi zwrócić nie raczył. Dla tego też odstępujemy od nudnego wyliczania wszelkich wad praktyków i wspomniemy tylko o niedostatecznej wiedzy tychże, w sprawie dla nich najżywotniejszej.

Praktyk niema pojęcia o fizykalnej, chemicznéj i geognostycznéj własności ziemi, o ostatecznościach (extrema) temperatury pór roku, o średniéj temperaturze wiosny, lata i jesieni i t. p. Podług zdania praktyków, jest wiedza wszystkich tych warunków głupotą, na nic nieprzydatną.

Pod wyrazem „Teorya“ rozumi praktyk wszelkie przypadkowe pomysły i objaśnienia, które ten lub ów nad zjawiskami w uprawie roli wykombinował i takowe drugim naruca — nie nadaje przeto teoryi wartości i nie korzysta z jej rad, powtarzając „To co ja umiem i sobie przyswoiłem, to jest moją praktyką, a ta dla mnie za wszystko stanie“.

Mimo tego że tylko teorya jedna, zdolną jest wytłumaczyć praktykowi i objaśnić wartość tego, co on umie, co sam z siebie wytworzył i praktyką sobie przyswoił, nie znajduje ona u niego przystępu. Praktyk kieruje się fałszywem zdaniem, że rolnictwo jest kunsztem i że od tego kunsztu zawisłemi są powodzenia.

Ależ tak samo, jak to dzisiejszy praktyk utrzymuje, mówili i dawniejsi praktycy, prowadząc rolnictwo na urodzajnej glebie przez lat setki, aż nareszcie nastąpiło rozczarowanie, bo przypłątał się głód spowodowany nieurodzajnością roli. Rośliny pastewne poczęły niedopisywać, pruchnicza rola przestała produkować nawozy i pokazało się nareszcie, że niejeden z tych mędrków, co się opierał li na doświadczeniu, został bezporadnym jak małe dziecko, bo jego doświadczenia, nie miały podwalin, przezco też żadnych prób wytrzymać nie mogły.

Otóż po wszystkich powyższych wywodach przychodzimy do wniosku: że praktyk li na cuda rachuje, które mu Bóg zesłać winien, nie dla utrzymania rodu ludzkiego, ale dla tego aby jemu nad źródłami z których ręką Wszechmocnego błogosławieństwo na ród ludzki płynie, — myślenia zaoszczędzić.

Praktyk pozostał od wieków niezmiennym w swych zasadach fałszywych i stał się zaciętym wrogiem teoryi, mimo tego że wyrobił w samym sobie teoryą, że jego rola niewyczerpane skarby posiada.

Z tych przeto powodów nie troszczy się praktyk o kraj, o ludność, a tem samem i o własną rodzinę, nie troszczy się o przyszłość swego pokolenia, co się z niem stanie, — stał się egoistą oszukującym samego siebie i jest niezłomnej myśli, że to co jest dziś,— będzie i jutro.

Po wytknięciu wad praktyce, pokierujemy się teraz ku zachwalonej przez nas „Teoryi“ jako niezbędnemu czynnikowi w popieraniu praktyki.

I „Teorya“ ma swoje historyczne daty, a mianowicie teorya wiedzy przyrodniczej i przybyła ona ciężkie próby, zanim zdołała zdobyć sobie szczytne stanowisko i rzetelną powagę.

Zdobycze na polu nauk przyrodniczych były w początkach tak wielkie i cudowne jak v, Gohren powiada że każdy uczuwał się zdolnym do łatwego rozwiązania wszelkich zagadek, czem nieraz przeceniał w swej uczonności sam siebie, a tem samem często lekceważył i pomijał doświadczenia praktyków. Taki uczony nieznał i nie pojmował potrzeb i żądań praktyki, przezco dyskredytował naukę w oczach ludzi praktycznych, a tworząc z pochopnością przypuszczenia (hypotezy) narażał naukę na połowiczność.

Jeśli nauka ma być zastosowaną do praktyki i jéj pomocną, tedy musi być czerpaną z praktyki. Ta zasada musi stać wszędzie i zawsze na 1ym. planie.

Człowiek, który się wiele nauczył z książki w pokoju, nie będzie sobie umiał dać rady na gruncie praktycznym, tak samo będzie i z praktykiem, — że niebędzie się mógł rozmówić z uczonym li na książce.

Otóż z tego powodu częste były nieporozumienia między teoretykami czyli uczonymi z książki, a praktykami.

Wszędzie i zawsze rozwijały się poglądy teoretyków, li przez poznawanie czynności praktyków.

Historya teoryi rolniczej przekonuje, że pierwsze naukowe twierdzenia teoryi, stosowały się tylko do niektórych okoliczności, przyjmujących udział w produkcyi rolniczej, i obok najwyższych prawd przyrodniczych zawierały najgrubsze błędy z punktu praktycznego zapatrywania.

Naturalnie że takie poglądy teoretyków musiały zrazić najlepszych nawet praktyków do przyjęcia nauki, którą nie byli w stanie zrozumieć dla jéj znaczenia ściśle ograniczonego t. j. określonego, bo ci praktycy rozumieli swój interes, zaś w podanéj nauce spostrzegli od razu niekorzyść dla niego.

Przy takim stanie rzeczy zasługiwała teorya swem śmiałem a niepożytecznem wystąpieniem w zupełności na potępienie jéj przez praktyków, boć od niéj nic się praktycznego spodziewać nie mogli.

To nieporozumienie nie mogło jednak trwać dłu-

t

go. Teorya musiała zwrócić uwagę na wiele okoliczności które dotychczas pomijała, musiała je uwzględnić, przez co przyszła do wielu praktycznych prawideł, które przedtem pomijała i potępiała.

A. Mayer powiada „Nadchodzi chwila, że tak teorya jak i praktyka ze skruchą muszą się przyznać, pierwsza, że działała tylko na podstawie czysto umysłowej spekulacyi i bez koniecznych wiadomości, a druga (t. j. praktyka) że zapoznawała, że teorya jest jéj nauczycielką.

C. d. n.

PRZEMYSŁ DROBNY.

Rozmowa nauczyciela szkoły ludowej z wieśniakami. O drobnym przemyśle.

Wieś. Przyszliśmy do Was p. nauczycielu, boć to przecież czytacie w książkach, znacie rozmaite wynalazki, abyście nam powiedzieli coś o drobnym przemyśle. Gmina nasza ludna a uboga, a indziej jakoś ludzie jak słychać przemysłem się bogacą. Możeby się to jakoś i unas dało zaprowadzić?

Naucz. Chętnie wam to wytłómaczę i dobrzeby było, żebyto i unas jaki przemysł zakwitł. Dziatwy starszej dosyć w gminie, w zimie dni jakkolwiek krótkie, zdają się długie, a wieczory jeszcze dłuższe; bo niema się czem zająć. Biedy coraz więcej, Dziatwa nawyka do próżniactwa, które jest początkiem wszystkiego złego.

Wieś. Słusznie to mówicie panie nauczycielu. Za młodu nie nauczy się robić. potem się nie umie i nie chce; pełno darmozjadów, a toć i nie dziwota, że ino w karczmie ludno, a dziatwa uboga wychodzi z domu za służbą i marnieje na posługach żydowskich po miastach, Na stare lata przywleka się niejeden do gminy i jest dla niej ciężarem, bo niejednego przypędzą szupasem z świata. Radzibyśmy przeto co słyszeć o owym przemyśle domowym, co to w innych krajach tak pięknie się rozwija.

Naucz. Z chęcią wam tę sprawę wytłómaczę, a na Radzie waszej powiedźcie to i innym gospodarzom przyczem ja was będę słowem popierał, to przy pomocy boskiej może jaki przemysł i u nas się zaprowadzi. Otóż drobny przemysł choć go to wykonuje pojedynczy człowiek, podobny jest do wielkiego przedsięwźięcia w którem biorą udział całe warstwy społeczeństwa. A to dla tego, że na drobny przemysł musi się wiele rąk składać, aby rzeczywiście z niego korzyści były znaczne. — Ja wam to bliżej objaśnię.

W pewnej wsi zajmują się n. p. uprawą lnu. Aż do sprzętu z poła, praca ta zatrzudnia wyłącznie rolnika i nie ma żadnej styczności z przemysłem domowym. Gdy się jednak zajmą pojedyncze rodziny wyprawą lnu, n. p. moczeniem, suszeniem, mędleniem, czesaniem, i t. d. wtedy wszystkie te roboty wchodzą w zakres przemysłu drobnego. Wyrób przędzy a w końcu wyrób płótna przez tkaczy jest ostatnią czynnością przemysłu drobnego. Widzicie zatem. że tu wielu ludzi, bo mieszkańcy całych wsi, całego niemaz kraju, zajmują się tą pracą, w której bierze udział rolnik wyrobnik i rzemieślnik.

A czyność tę dlatego nazywamy drobnym przemysłem, bo ona nie jest wyłącznem i głównem zatrudnieniem rolnika, lecz ubocznem. Wyprawą lnu zajmuje się rodzina gospodarza wiejskiego w chwilach wolnych od pracy rolniczej, aby sobie przyrządzić pokrycie na przyodziewę, bieliznę i towar na sprzedaz. Chwil takich wolnych nie brak przecież wieśniakowi po zbiorach i wymłocie zboża, jak to w jesieni w wieczory zimowe, a tem bardziej jeszcze, gdy w domu liczniejsza rodzina, która według sił i zdolności do tych czynności dopomagać może. Ubozne zatem zajęcia dostarczające wyrobów rozmaitych na potrzeby ludzi podobnież jak wyprawa lnu, które zwiększają zamożność rodzin, zowią przemysłem drobnym.

Musicie i to wiedzieć, że przemysł taki jest rozliczny, da on się bowiem wytworzyć z różnych materyałów surowych, których rolnik ma podostatkiem pod ręką jak n. p. len, konopie, słoma, drzewo, wiklina, szczeć, włosie końskie. rogi, kopyta i t. d. Należyte zużytkowanie wszystkich materyałów w sposób właściwy, może się stać źródłem zamozności, oczém wielu wieśniaków nie wie.

Na dziś wystarczy wam to wyjaśnienie, a da Pan Bóg doczekać w przyszłą niedzielę, to pogadamy wiecej o tym przedmiocie, bo trzeba się dobrze zastanowić jeki to właściwie przemysł drobny dla naszej gminy, byłby najstosowniejszy i jakby się wziąść do tego. aby go zaprowadzić.

C. d. n.

HANDEL I JEGO WARUNKI.

Handel kraju naszego

Mlewo jako atykuł handlu.

Obradująca 12go. i 13go. Stycznia b. r. ankieta zbożowa, podniesła na swych posiedzeniach między innymi usterkami, dotykającymi nasz handel zbożowy, także i powody pokrzywdzenia naszego przemysłu młynarskiego.

Materyał do podniesienia tej kwestyi dostarczyła statystyka Wys. c. k. Ministerstwa handlu wykazująca namacalnie upadek młynarstwa austryackiego, rezultu-

jący przywozem mąki i wyrobów młynarskich z zagranic Niemiec, w czem i Galicya jako konsument występuje.

Pominąwszy interesa innych krajów koronnych Austryackiego Panstwa, — chodzi nam głównie o wykazanie ujemnych stron, dla których młynarstwo nasze w warunkach dla tegoż możliwych nieprosperuje.

Najpród przedstawimy sz. czytelnikom statystykę urzędową z roku 1879, którą do tej sprawy za podstawę wzięto.

WYKAZ
dotyczący przywozu mąki i wyrobów młynarskich z zagranic Niemiec z roku 1879.

Kraj		Mąki	Wyroby młynarkie	Razem
		Kilogramów.		
Tyrol z Voralberg.		5. 532. 756	197. 314	5. 730. 070
Salzburg		17. 737	2. 384	20. 121
Austrya górna		162. 240	9. 653	171. 899
Czechy	z Bawaryi	678. 302	21. 406	699. 708
	z Saksonii	26. 854. 828	760. 163	27. 616. 051
	z Prus	6. 124. 399	— —	6. 124. 399
	Razem	33. 657. 599	782. 559	34. 440. 158
Szląsk		4. 481. 223	144. 605	4. 625. 828
Galicya		441. 730	11 289	353. 119
	Ogołem	44. 293. 291	1. 147. 804	45. 441. 095

Rozporządzenie to brzmi w przekładzie polskim.

Według załączonego wykazu wprowadzono w roku 1879 ogółem 44,293,291 Kg. mąki i 1,147,804 Kg. innych produktów mącznych z państwa Niemieckiego do Austryi.

Z tej ilości tylko część pewna przebyła granicę koleją, a i z tych przesyłek, jakie wykazano w granicznych urzędach kolejowych, jeszcze pewną część przewieziono furmankami przez granicę, a częściowo dopiero ztamtąd koleją do kraju przesłano. Choć niemiecką ustawą celną z d. 15 Lipca 1879 przyznana ulga a mianowicie iż przy wywozie mącznych produktów, zwraca się cło wchodowe za obce zboże według skali procentowej ilości zboża użytego do wyrobu mącznych produktów, przyczynia się do podniesienia przywozu (importu) do Austryi, to jednakże trudno tej okoliczności całą winę przypisać, wypada zatem koniecznie badać przyczyny tego zjawiska, leżącego w wewnętrznych stosunkach i użyć środków będących w stanie jezeli nie całkowicie usunąć, to przynajmniej wpłynąć na zmniejszenie dowozu produktów mącznych, wpływającego tak szkodliwie na krajowy przemysł młynarski.

Wydając równocześnie do dotyczących władz krajowych nakaz, by w drodze podległych im niższych władz politycznych zwłaszcza w najważniejszych okręgach pogranicznych badały powody złego i środki, jakich najłatwiej do usunięcia tegoż użyćby można, uważam za potrzebne już teraz zwrócić uwagę austryackich zarządów kolejowych na ten przedmiot i zawezwać ich, by robiły studya w tym kierunku i przyczyniły się przez zmiany taryf, a w danym razie zniżenie cen przewozu od zboża, mąki i wyrobów młynarskich mącznych, jakoteż gdzie tego potrzeba, przez ulgi dla składów, do podniesienia krajowego przemysłu młynarskiego i usunięcia przywozu mąki z zagranicy.

Spodziewam się skutecznej pomocy ze strony zarządów kolejowych, tem więcej, iż ona leży w interesie samychże kolei, którym w wielu wypadkach tak znaczne ilości artykułów przewozowych bądź w zupełności, bądź na dłuższej przestrzeni odpadają, oczekuję zatem doniesienia, powziętego w tej mierze postanowienia.

Wiedeń 23 grudnia 1880.

C. k. minister handlu. Kremer mp.

Z treści tego rozporzędzenia przychodzimy do wniosku; że Minist. handlu, poszkodowanie przemysłu młynarskiego w Austryi oprócz innych węwnętrznych przyczyn, głównie w ustanowieniu względnych dla rosyjskiego, zaś niekorzystnych dla krajowego zboża taryf transportowych upatruje.

Podobnież i obrady naszej ankiety zbożowej kładą nacisk na te same niekorzystne warunki.

My upatrujemy główną przyczynę niekorzystnych dla naszego młynarstwa warunków w innych powodach i to będzie zadaniem naszem najdokładniej skreślić.

Najprzód wypadnie nam wszystkie korzystne naszemu przemysłowi młynarskiemu stosunkami krajowemi możliwe warunki opisać, następnie zaś wytknąć wszelkie usterki z któremi ten przemysł niestety niepotrzebnie walczyć musi, aby tem rozjaśnić nasz stosunek w obec zagranicy, a tem samem przysłużyć się do sprowadzenia naszego przemysłu młynarskiego na tory właściwe.

Zdanie że młyny parowe w kraju rolniczym jak to nasz, winne być najważniejszą dźwignią przemysłu rolniczego — stać musi na pierwszym planie jako niemylne.

Rozpatrzmy się teraz czy się unas na przemysł młynarski wszystkie stosunki korzystnie składają.

Zapowiadamy a priori, że się nieskładają korzystnie, jakkolwiek staramy się ankietami i targami międzynarodowymi dla płodów rolniczych do téj łączności doprowadzić

Wykażemy przeto najprzód korzystne warunki krajowe dla przemysłu młynarskiego, mając głównie na myśli nasze młyny parowe.

1, Podatki rządowe mierne, łatwe do zniesienia.

2. Produkt surowy t. j. ziarno zbożowe w kraju, — czem się uchyla zupełnie a) nieuniknioy ubytek wynikający przy transportach na dalekie odległości b) trudność zakupna zboża przez młyny na miejscu bez pośrednictwa faktorów.

Parowe młyny są stałymi odbiorcami zboża dla producentów na wszystkich targach przez cały rok, bo od tego zawisłą jest ich żywotność utrzymania przedsiębiorstwa w odpowiednim stopniu i bez przerwy. — Każda bowiem przerwa lub też zmniejszenie pełnej czynności, sprowadza dla młynów parowych straty, a te stają się tem większe, im bardziej ruch przedsiębiorczy młynów zmniejsza się.

4. Parowe młyny pociągają surowy produkt z

najbliższych okolic, czem umożliwiają producentowi rolnikowi pewny odbyt, w dowolnym czasie, kiedy tylko pieniędzy potrzebuje.

5. Parowe młyny płacą za surowy produkt gotówką, gdyż od tego zależną jest ich egzystencya, czem są producentowi rolnikowi każdej chwili do dyspozycyi

6. Parowe młyny wyrabiając miewo w większych ilościach, produkują takowe po nad konsum krajowy celem wywozu nadwyżki na zbyt za granicę, produkują zatem wiele odpadków z mlewa, jak to otręby i mąkę poślednią, któremi łatwa sposobność żywić dobrze inwentarz żywy w kraju samym. Młyny parowe są w możności zaopatrywania się surowym ziarnem z Rosyi lub Mołdawy celem przerobu, gdyż na szczęście Rosya nie produkuje dotąd mąki na wywóz, czem też nie robi konkurencyi naszym młynom.

8. Ewentualny nieurodzaj na Węgrzech umożliwia naszym młynom parowym wielki zbyt mlewa do tego kraju, podobnież

9. Ewentualne wypadki wojenne albo też większa dyslokacya wojska, zmusza rząd do zaangażowania naszych młynów, do produkcyi mlewa na prowiant dla wojska.

W następnym Nrze Hodowcy wyliczymy warunki dla naszego przemysłu młynarskiego niekorzystne.

C. d. n.

KORRESPONDENCYE (nadesłane)

W sprawie naszych szkół wiejskich.

Słów kilka z powodu obradującej ankiety szkolnej

napisał **ANTONI RINK**, nauczyciel w wielickiej szkole wydziałowej.

I.

W r; 1867 polecił Wysoki Sejm Wydziałowi krajowemu, aby przedłożył projekt do ustawy o seminaryach nauczycielskich. Na jednem z posiedzeń w sierpniu 1868 r. przedłożono odpowiedni projekt, który Izba przyjęła. Pojmowano wówczas potrzeby kraju w ten sposób, że nie dla wszystkich szkół, — jednakowych należy kształcić nauczycieli; lecz mając wzgląd na potrzeby szkół ludowych na wsi i w mieście, ustanowiono seminarya dwojakie. Jedne miały być trzechletnie, któreby kształciły miejskich nauczycieli, a drugie dwuletnie któreby kształciły nauczycieli wiejskich. Nauczycielom wiejskim, jeżeliby który posiadał większe zdolności i ochotę, dano sposobność i możność uzupełnienia tego trzeciego roku i przeniesienia się do szkół miejskich.

Dzisiaj jeszcze odzywają się głosy za powyższym podziałem. Wypływałoby z tego, że nauczyciele szkół miejskich, powinni posiadać większy zasób wiedzy, aniżeli wiejscy.

W kartach historyi pedagogicznej wertując, przekonamy się, że system oddzielnych seminaryów. nie jest żadną nowością; podobnego podziału domagał się już, głośny w Niemczech z pism swoich Graser.

Udzielanie nauki w szkole jednoklasowej na wsi, wymaga pod każdym względem człowieka obrotnego i obeznanego wszechstronnie z zasadami nauczania. O wiele łatwiej uczyć w mieście aniżeli na wsi, a przyzna to każdy, ktokolwiek tyko uczył w szkole miejskiej i wiejskiej.

Tak samo ludność miejska, jak i wiejska tworzy rdzeń narodu. Byłoby zatem niesumiennością, aby kosztem ludności miejskiej, przekazywać ludowi wiejskiemu mniej zdolnych nauczycieli, gdy jeszcze i to zważymy że obie strony jednakowe ciężary ponoszą.

Riecke powiada: „Rozdział nauczycieli na miejskich i wiejskich, a naturalne następstwem tego i podział seminaryów na osobne, dla nauczycieli na wsi i w miastach, sprowadziłby w następstwie niczem niezatarte piętno zacofania w wykształceniu wieśnia„ ka w porównaniu z mieszkańcem miasta, a przedział i tak już istniejący, jeszczeby się bardziej zwiększył pomiędzy jednym i drugim stanem. Pomysł ten jest może najnieszczęśliwszym, na jaki tylko wiek nasz domagający się postępu a sprzyjający zasadom wstecznym, zdobyć się mógł. Któż świadomością podobnym sprzyja pomysłom, popełnia zbrodnię w obec kraju i ludzkości.

Narazilibyśmy się na podobny zarzut, jaki uczynił Mickiewicz w kursie lit. słow. Konarskiemu, który postanowił podnieść najpierw oświatę stanu rządzącego: „Byłoto w danym razie może praktyczne i nieuniknione, ale zwiększało i tak już ogromne przepaście w ustroju społecznym narodu i działało jako zły przykład.

II.

Zapatrywania co do urządzenia szkół wiejskich jednoklasowych są rozmaite.

Szkoły jednoklasowe niepodzielne mają wielu przeciwników, którzy wręcz twierdzą, że nauka udzielana w tejże kategoryi szkół, nieprzynosi żadnej korzyści, Twierdzą oni że jest to nie możebnością. aby nauczyciel był w stanie wszystkie oddziały szkoły niepodzielnej zająć w ten sposób, żeby nauka przyniosła rzeczywistą korzyść. Dla tego też domagają się oni, aby zaprowadzić naukę półdzienną, czyli szkoły jednoklasowe podzielne, w którychby dzieci oddziałów wyższych pobierały naukę przedpołudniem a niższych po południu. Za tym podziałem przemawiał szczególnie zmarły dyr. sem. naucz. w Szczecinie Goltzsch i rektor L. W. Seyffarth, znany wydawca dzieł Pestallozego, z następnych powodów:

Zbyt trudno zająć uczniów tak różnych, co do wieku i usposobienia, a jeszcze trudniej utrzymać karność. Przykuwanie uczniów do ławy szkolnej, przez godzin 26 — 30 tygodniowo i zbyteczna praca umysłowa, nie może się wcale przyczynić do utrzymania fizycznej i umysłowej czerstwości. Praca zbyt uciążliwa, wyradza w nauczycielu zwątpienie i niechęć.

Z drugiej strony znowu zwolennicy szkół niepodzielnych, dowodzą że ze względów moralnych i pedagogicznych nie należy zaprowadzać szkół podzielnych.

Jeżeli podzielimy szkoły jednoklasowe, wówczas pozostaje uczniowi półdzionek wolny, przezco swobodnie może próżnować i bąki zbijać a przy braku dostatecznego dozoru rozpusta już za młodu zaprawia serce trucizną. Często znowu rodzice obarczają zbytecznie w chwilach wolnych dzieci swoje robotą, przezco sprowadzają przedwczesne osłabienie i skarłowacenie fizyczne. W obec zatem zepsucia mas niższych, — w szkole jedynie odbierają one naukę i z niéj wynoszą wskazówkę, jak się zachować w dalszem życiu.

W szkole podzielonej, trudno wyczerpnąć planu naukowego a zajęcia ciche w szkole niepodzielnej zapewniają także o wiele większe postępy w naukach.

Radca szkolny i rządowy Dr, Kellner powiada: „Z zasady należy się zatem pierwszeństwo szkole niepodzielnej, a szkołę podzielną należy uważać za malum necessarium, którą nigdy i nigdzie nie należy zaprowadzać bez zezwolenia władzy"

Widzimy zatem, że zapatrywania pod tym względem jeszcze się nieutarły. Stanowisko nauczyciela w szkole niepodzielnej i praca jego jest uciążliwą w obec wymagań planu naukowego.

Któréjkolwiek kategoryi należy dać pierwszeństwo, zależeć to będzie głównie od stosunków miejscowych, osobistości nauczyciela i praktycznego jego uzdolnienia.

Jeżeli nauczycielowi zbywa na energii, jeżeli sala naukowa jest zbyt szczupłych rozmiarów a liczba uczniów zbyt wielka, w takim razie bez wszelkiego namysłu wypada szkołę podzielić na dwa oddziały o półdniowej nauce.

Możnaby jeszcze w ten sposób zaradzić może złemu, aby uczniowie oddziału niższego przychodzili przed południem, a wyższego po południu na zatrudnienia ciche, podczas gdy tylko drugi oddział odbierałby naukę głośną.

U nas nauczyciel w szkole wiejskiej zwalczać musi ogromne trudności, a to głównie z tego powodu, że seminarya nasze w dzisiejszym ustroju, nie uwzględniają podziału szkół ludowych na miejskie i wiejskie. Tworzenie raz w rok, albo od czasu do czasu z uczniów szkoły ćwiczeń imitacyą szkół jednoklasowych, nie wiele przyczyni się do wyrobienia praktycznej biegłości, w przyszłym nauczycielu.

Obok czteroklasowej szkoły ćwiczeń, należałoby zaprowadzić i jednoklasową szkołę niepodzielną, mięszaną. o 60 mniej więcej uczniach, jako wzorową szkołę wiejską.

Urządzenie podobne istnieje na mocy ustawy z dnia 15. października 1872 roku, w seminaryach pruskich, a zaprowadzone u nas, przysporzyłoby szkołom naszym o wiele obrotniejszych nauczycieli.

III.

Odzywają się głosy, że nauczycielowi ludowemu nie potrzeba wielkiej wiedzy i obszernej znajomości przedmiotów naukowych, bo on się przecież »w zbyt ciasnem kółku" obracając, całe życie spędzać musi wśród ludu; a nie mając przed sobą żadnych widoków na przyszłość, musi się zadowalniać płacą lichą, bo wynosząca zaledwie 300 złr rocznie, a wiedza znaczniejsza wyradza tylko zastęp malkontentów i. t. d.

Im lepiej przygotowany pod względem naukowym i wychowawczym nauczyciel, który obejmuje posadę, to tem prędzej wyrobi się w nim przekonanie, że wiedza jego jeszcze aż nadto niedostateczna, że trzeba całe życie nad sobą pracować.

Uczeń, którego wiedza cała ogranicza się jedynie na lekcyach, które wyniósł ze seminaryum nauczycielskiego, nie ma ani chęci, ani zdolności, aby mógł pracować nad dalszem ksztalceniem; Z tego wynika., że uczeń taki nie będzie ani samodzielnie myślał, ani urząd swój w odpowiedni sposób pojmował; będzie to maszyna ulana w warsztacie zwanym seminaryum nauczycielskie; będą to najemnicy, którzy nie posuwając się naprzód, cofać się będą wstecz, nie pojmując ani zadania oświaty, ani potrzeb kraju i ludu.

Nauczyciel ma prowadzić do samodzielności, wychować do wszystkiego co dobre i piękne! Jakżeż on spełni to zadanie, jeżeli mu braknie w piersi wiecznie tlejącego ciepła ożywczego, jeżeli go stopiono jako masę metalu, na „typ odrębny" — a ze stanu całego zrobiono osobną kastę.

Powiadają, że nauczyciel na wsi w zbyt ciasnem kółku się obraca.

Sądzę, że żyć z ludem, wychowywać i kształcić przyszłych obywateli kraju, całe życie poświęcić się sprawie oświecenia ludu, to, aż nadto obszerne kółko. Pestalozzi całe życie obracał się w takiem ciasnem kółku i postacią swoją, kto wie czy nie stanął na czele koryfeuszów dziejów ludzkości. C. d. n.

Nadesłane. Z Towarzystwa rybackiego.

Ochrona ryb przez gminy Starostwo w Jarosławiu troskliwe o wszechstronne dobro powiatu, wydało w sprawie rybołowstwa okólnik do Zwierzchności gminnych pod dniem 28. listopada 1880 l. 14566 i spowodowało tem 50 gmin powiatu, że na mocy §. 32 ust. gmin. ich Rady powziętą uchwałą zakazały pod karą: łowienia u siebie ryb podczas tarla i na tarliskach, trucia ryb i używania sieci o oczkach niżej cala długości i szerokości. Zakazy te Rady ogłosiły i w odpisie Starostwom przedłozyły, aby zarządziło czuwanie ze strony żandarmeryi nad wykonaniem tych zakazów. Pierwszy to przykład u nas wzięcia w obronę ryb przez gminy, a zawdzięczamy go inicjatywie starosty p. Beneszka. Oby tak samo i inne Starostwa, Rady powiatowe, szanowne duchowieństwo, właściciele obszarów dworskich i wód zechcieli nakłaniać gminy do wydania podobnego zakazu, a tak byłby najstosowniej grunt przygotowany do przyszłej ustawy rybackiej i jéj szanowania.

Dr. M. Nowicki.

Sprostowanie: W 1szym Nrze Hodowcy zaszła w technologicznym podręczniku rażąca pomyłka. Zamiast Alumen patrz białko ma być „Albnmen" patrz białko.

Nr. 2.

A.

Anilina jest zasadą organiczną i znajduje się w smole węgli kamiennych, torfu i kości — powstaje przy destylowaniu Indigo. Fabrycznie otrzymywaną bywa anilina wyłącznie z azotami benzolu.

Czysta anilina otrzymana z indigo lub benzolu, jest olejem bezbarwnym z aromatycznym zapachem z ostrym piekącym smakiem, — szkodliwie działającym na organizm — rozpuszcza się bardzo mało we wodzie — daje się mieszać z alkoholem, eterem z siarczkiem węgla i z olejami, rozpuszcza siarkę, fosfor i. t. d. pali się płomieniem kopcącym. Rozmaite reakcye dają nam szereg farb anilinowych znajdujących szerokie zastosowanie w farbierstwie, i najpiękniej uwidoczniają się na jedwabiu, także na wełnie, najmniej zaś odpowiadają w farbowaniu bawełny. Farby anilinowe nie są trwałe, gdyż ulegają działaniu światła. Używane bywają także do kolorowania papieru mianowicie z ałunem, taniną i mydłem — do farbowania likierów, octu, cukierków, kości słoniowej, rogu, skòry, do malowania akwarellą i. t. p. Często zawierają farby anilinowe pozostałości trujących materyi, które do ich otrzymania używane były n. p. kwas arsenowy, sole rtęci i t. p. Nie są one jednakowoż trujące, jeżeli kwas z którym zasada bywa połączona, nie jest trucizną.

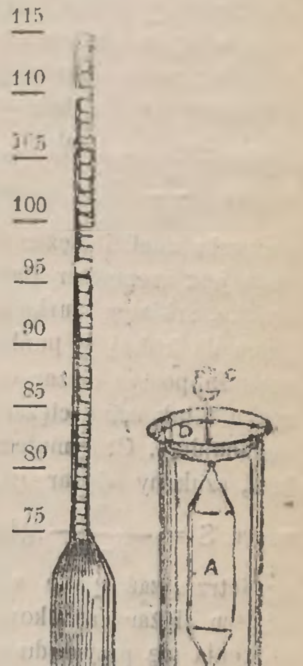
Antymon pierwiastek chemiczny znajduje się najczęściej połączony z siarką, jako blenda antymonowa i w rozmaitych kruszcach z których bywa otrzymywany. W handlu przychodzący antymon zawiera prawie zawsze części arsenu, żelaza, ołowiu, miedzi i siarki z których musi być oczyszczony. Czysty antymon jest prawie biało srebrzysty z zupełnym połyskiem metalowym — krystalizuje w romboedrach, rozpuszcza się w kwasie solnym i we wodzie królewskiej, spala się na powietrzu na tlenek antymonowy. Znajduje liczne zastosowanie;— do sporządzenia niektórych aparatów antymonowych — i farb — w połączeniu z chlorem i cynkiem daje czarny proszek służący do bronzowania — używany bywa także jako środek uzdrawiający. W chemii nieorganicznej tworzy antymon liczne związki.

Anyż u nas rozpowszechniony, pochodzi z Egiptu gdzie nieuprawiany rośnie. Niezepsute ziarno jest koloru żółto-zielonego, gdyż czarny anyż należy już do zepsutych z którego można tylko olejne części wyciągnąć. Czarne ziarno jest wynikiem nieostrożnego suszenia lub nieodpowiedniego zwilgocenia suchego już ziarna Świeże ziarno anyżu należy w cienkiej warstwie rozsypać po suchej podłodze w cieniu i przewiewie powietrza, oczyścić z ziemnych części i złożyć w dobre naczynia stawiając takowe w suchem miejscu. W handlu przychodzą rozmaite sorty anyżu i tak: Hiszpański najlepszy tego rodzaju w ziarnach małych, okrągłych, zielonawo brunatnych; Włoski (najlepszy rzymski); Niemiecki (najlepszy babenbergski); Polski i ruski w małych ziarnkach (trochę zanieczyszczony).

Anyżowy olej — przez destylacyą anyżu otrzymany eteryczny olej, który musi być czystego smaku i zapachu, oliwą niefałszowany. Chcąc rozpoznać fałszywy produkt przychodzący w handlu zazwyczaj jako mieszanina olejku anyżowego, winnego wyskoku i oliwy, należy mieszaninę tę ogrzać, przyczem winne części się ulatniają a pozostały olej ulegnie widocznej zmianie. Jako fałszowany produkt nie rozpuszcza się w spirytusie i zostawia na papierze tłuste plamy. Olej anyżowy miesza się do wódki, bywa on po największej części w puszkach blaszannych rozsyłany.

Areometer nazwa przyrządów, które zanurzone w płynie oznaczają gęstość lub ciężar gatunkowy tego płynu, podług stopnia zanurzenia. Polegają one na ogólnem prawie hydrostatycznem, że zanurzone ciało w płynie wypycha tyle tego płynu, wiele samo waży i że samo to ciało zanurzone we wodzie traci tyle na swoim ciężarze, wiele waży woda przez to ciało wypchana. — O wiele mniej waży ta sama objętość ciała od objętości płynu, tem mniej ciało się zanurzy i tem mniej zanurzać się będzie w płynach gęstych o większym ciężarze gatunkowym, przeciwnie zaś w płynach lżejszych.

Fig. 1. Fig. 2.



Rozróżniamy dwa rodzaje areometru: areometer podziałkowy Fig. 1. i naczyńkowy Fig. 2 Przy pierwszym odczytuje się według skali wiele tenże zanurzył się w pewnej cieczy przy drugim uwzględniamy ciężarek, który służył aby areometer do oznaczonego punktu zanurzył się w płynie. Areometer podziałkowy wypycha prawie równe ciężary płynów. Objętości ich stają w odwrotnym stosunku jak ciężary gatunkowe. Areometer naczyńkowy wypycha zaś równe objętości płynów których absolutne ciężary podaje waga przyrządu i dodanych ciężarków. Ciężary gatunkowe stoją zatem w tym stosunku do siebie, jak absolutne ciężary przy równych objętościach, Areometer podziałkowy posiada w dolnej części kuli trochę rtęci aby prostopadle w płynie się zanurzał Dwie są konstrukcye tego areometru. Pierwszy służy do płynów cięższych jak woda, drugi zaś dla lżejszych od wody Przy stopodziałkowym areometrze oznacza się punkt zanurzenia areometru we wodzie przy 4° Celz. znakiem 0 i od tego to punktu dla cieczy cięższych jak woda bywa objętość areometru w wodzie zostająca, dopókąd szyjka sięga na sto równych stopni podzielona i podział ten uskutecznia się w przeciwnym kierunku od 0

punktu dla cieczy lżejszych od wody. — Dla cieczy cięższych od wody znachodzimy ciężar gatunkowy podług wzoru $\frac{100}{100-n}$ = S zaś dla lżejszych S = $\frac{100}{100+n}$ gdzie n oznacza ilość stopni do których się areometer w płynie zanurzył, zaś S szukany ciężar gatunkowy. Areometer ciężarkowy albo hydrometer — składa się z cylindra mosiężnego zamkniętego po obu stronach stożkowatemi nakrywkami. U spodniej części zawieszone jest blaszanne sitko B z ciężarkiem, u góry zaś do wierzchołka nakrywki przymocowany jest drążek (sztabka) w kierunku osi cylindra, zaopatrzony przytem małym talerzykiem na ciężarki, Zanurzony we wodzie pływa prostopadle, gdyż sitko jest obciążone. Jednakowoż górna część cylindra musi po nad powierzchnię wody wystawać. Ciało n. p. minerał którego ciężar gatunkowy oznaczyć mamy kładzie się na talerzyku, a dodaniem ciężarków możemy areometer do pewnego punktu zanurzyć markując go na drążku przyrządu. Zdejmujemy następnie minerał i dokładamy tyle ciężarków aby areometer zanurzył się po punkt oznaczony. W ten sposób otrzymujemy absolutną wagę tego ciała i oznaczamy ją przez n Milgr. Po zdjęciu ciężarków kładziemy ciało to pod wodę w blaszanne sitko z powodu iż traci ono na swoim ciężarze dodajemy m miligr. ciężarków aby przyrząd uanurzył się po punkt markowany czyli oznaczamy ciężarkiem objętość wody wypchniętej Otrzymaliśmy w ten sposób absolutny ciężar ciała n i ciężar równej objętości wody m. Szukany zatem ciężar gatunkowy ciała, równy będzie $\frac{n}{m}$ Przy opisanym tu areometrze Nicholsoh na potrzeba znać i ciężar samego przyrządu. Podobnym do tego jest areometer Baumgärtnera, posiada ale zamiast drążka, szklanną rurkę z dwoma skalami (podziałkami) jedna do której 0 punktu nieobciążony areometer się zanurza, podaje ciężar ciała leżącego na górnym talerzyku i tak samo ciężar jego jeżeli się w sitku pod wodą znajduje. Otrzymujemy zatem bez nakładania ciężarków, szukany ciężar gatunkowy ciała danego podług wzoru S = $\frac{P}{P-p}$ gdzie P oznacza ciężar ciała na powietrzu, zaś p we wodzie. Druga skala podaje na miejscu ciężar gatunkowy ciała danego i to podług zanurzenia się przyrządu z ciałem w szalce będącem.

Arnica (Arnica montana) pomornik górny— roślina lekarska z rzędu ziół północnej Ameryki i Syberyi, — w Europie są dwa gatunki tej rośliny, na łąkach w południowych i środkowych górach i na płaszczyźnie północnych Niemiec. Roślina ta kwitnie od czerwca aż po sierpień. Korzeń jej ukośnie w ziemi leżący jest zapachu słabo aromatycznego, smaku ostrego, trochę gorżkawego, zawierającego oprócz garbnika i tłuszczu, 1 procent, ciężkiego żółtego eterycznego olejku i tyleż arnicynu (Arnicin) Podobną zawartość posiadają i kwiaty tej rośliny. W przeszłem stóleciu używaną była arnika jako uniwersalny środek leczniczy, dotychczas tylko nastój arnikowy (tinctura arnicae — i część kwiatu z 10 częściami spiritusu) używany jest ze skutkiem jako obkład przy wybroczeniach krwi i stłuczynach.

Arsen pierwiastek chemiczny znajduje się w połączeniu z żelazem, siarką, antymonem, kobaltem i t. d. zaś jako sól arszenikowa w wielu minerałach, w wodach mineralnych, w rolach i w popiele roślin. Czysty arsen jest koloru siwo białego, silnego połysku metalicznego, łuskowatej krystalizacyi, Ulatnia się przy ogrzaniu bez poprzedniego topienia tworząc bezbarwną parę czosnykowatego zapachu. Arszenik jest najsilniejszą trucizną w świecie mineralnym i wszystkie jego połączenia działają trująco tak na organizm zwierzęcy jakoteż na rośliny. Przypadkowe utrucia arszenikiem należą do najczęstszych, szczególnie u dzieci przez zanieczyszenie ust farbami, zawierającemi arszenik lub arsenowatemi preparatami. Otrucie arszenikiem może być natychmiastowe lub chroniczne, które miesiące lub lata trwać może; obydwa otrucia występują w innej formie, co po części od ilości i własności trucizny zawisło. — Arsen używany bywa z ołowiem do fabrykacyi śrótu, jako trutka na muchy i t. p.

Arterya czyli tętnica — naczynia krwionośne kręgowców, przeprowadzające krew z serca do różnych części ciała.

Asbest (z greckiego niespalny) nazwa minerału przedstawiającego się w grubych lub cienkich włóknach elastycznych, koloru białego zielonkowatego lub brunatnego, połysku jedwabistego lub woskowatego. Skład asbestu jest niestały, jednakowoż zawsze zawiera on wodę. Asbest niespala się, a wrzucony do ognia oczyszcza się z brudu, używano go zatem przy spaleniu ciał ludzkich, aby popioły w czystości otrzymane mogly być dłuższy czas przechowywane, Papier asbestowy ze względu że da się oczyszczać, może być kilka razy zapisywanym. Przy analizie chemicznej zastępuje korki (zatykacze) używane do właściwych naczyń. Z włókien minerału tego rozmaite wyroby zabezpieczające od ognia sporządzane bywają.

Asfalt (smoła zmienna, smoła żydowska) masy mineralne powstałe z ziemnego i skalnego oleju po przyjęciu tlenu, a istotnymi ich częściami jest węgiel wodór i tlen. Olej skalny zamienia się w skalistych górnych pokładach w przystępie powietrza będących na brunatną masę smolastą bitumicznego zapachu, czyli smołę ziemną. Smoła ta bywa najczęściej napotykaną w piaskowych i wapiennych pokładach przy źródłach nafty. Pod nazwę asfaltów wliczamy wszystkie masy smoliste twarde lub miękkie zawierające w sobie ciała bitumiczne. Przez właściwą destylacyą tych mas otrzymujemy rozmaite produkta jako to: materyały palne, rozmaite oleje, smarowidła, środki dezinfekcyjne, farby asfaltowe i t. p. Już w starożytności używano asfaltów do balsamowania zwłok ludzkich. oraz jako materyał budowlany i ostatnie to zastowanie jest dzisiaj najważniejszem. Dodanie bowiem grubego piasku do asfaltu podnosi znacznie trwałość i zbitośc materyału zastosowanego z taką korzyścią w budowaniu chodników, korytarzy, podłogi w gorzelniach, browarach, w ogóle we fabrykach gdzie wilgoć jest nieodstępną.

C. d. n.

Odpowiedzialny redaktor Antoni Popiel.

Drukiem J. Rosenheima w Brodach 1881. 2.